

開南大學 96 年度第 2 學期 數科學系、所、中心科目教學計劃表

課程編號	2	0	5	0	1	0	0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	授課教師： 王定三 老師
班次	01										老師 e-mail : dswangk@mail.knu.edu.tw
開課系所：	數科學系										老師分機：6233
年級班別：	1 年 A 班										
課程名稱(中文)										學分數	課程名稱(英文)
微積分(下)										3	Calculus

教學目標與內容
 教學目標：讓同學知道微積分與現實生活是息息相關，而且涵蓋的範圍很廣；將以學生導向，提升學生熟練度與理解力，不斷加強學生的學習能力，也提供許多現實生活的實例給學生練習，以彰顯微積分廣泛應用性，也是一種有效率的工具，讓學生在未來可直接運用。教學內容：指數函數與對數函數、積分及其應用、積分的技巧、多變數函數、三角函數、級數與泰勒多項式。

實施方法
 講解法 實作法 討論法 演習法 問答法 其他_____

評量方式
 期中測驗 30% 期末測驗 40% 平時成績 10% (含平時測驗)
 其他 作業、到課率 成績 20%

授課使用及參考書籍
 (請按作者、書名、版別、出版商、發行地、出版年份、起訖頁數順序填寫)。
 1. 陳冠良等人譯、微積分、七版、歐亞書局、台灣、2006。2. Berresfori Rockett, Applied Calculus, 3 版, 2004。
 3. 原著：Daniel D.Benice, 主編：葛自祥、羅世雄, 商用微積分, 2 版, 2004。

科目簡介(含課程大綱及教學進度)：

教學大綱: 指數函數與對數函數、積分及其應用、積分的技巧、多變數函數、三角函數、級數與泰勒多項式。本課程的主要目的是以同學為導向並促進學生掌握學習重點之理解力與熟練度，與不斷深化的學習、精要的課程規畫和實務上的應用。每週進度: 1. 指數函數、自然指數函數、指數函數的導數 2. 對數函數、對數函數的導數、指數成長和指數衰減 3. 反導函數和不定積分、一般幕次方法則 4. 指數和對數積分、面積和微積分基本定理、兩圖形所圍成區域的面積 5. 利用總和的極限表示定積分、旋轉體的體積 6. 代換積分法、部份積分法與現值、部分分式及供需成長 7. 積分表和配方法、數值積分、瑕積分 8. 三度空間座標系統、空間中的曲面 9. 期中考 10. 多變數函數、偏導數、兩變數函數的極限 11. 拉格郎日乘數、最小平方迴歸分析 12. 重積分與平面上的面積、重積分的應用 13. 角的強度表示法、三角函數、三角函數的圖形、三角函數的導數 14. 三角函數的積分、羅必達法則 15. 級數與泰勒多項式、數列 16. 級數與收斂、p 級數與比率檢測法 17. 泰勒多項式、牛頓法、總複習 18. 期末考。

說明：

- 授課教師於學期前填寫本表，經課程委員會審核後，影印分送給教師所屬課程委員會召集人，授課班級所屬系、所及教務處課務組；並於開始上課時，將本內容向學生說明。
- 本表於 91.4.23 第四次校課程委員會討論通過。

課程委員會召集人：數科系 夏榮生(乙) 主任

授課教師：開南大學 數位科技學系 王定三

課務組 郭惠珊 組員

Kainan University

Department of Digital Technology

(Fall/Spring) Spring Semester 2008 Year Course Syllabus

Course Code No.	Course Title	Instructor	Subject	Level of Course
205010012	Chinese: 微積分(下)	Wang Ding-San	<input checked="" type="checkbox"/> required <input type="checkbox"/> elective	Year: Class(AorB):
	English: Calculus	e-mail/ dswangk@mail.knu.edu.tw phone ext:6233	Credits: 3	1A
Teaching Goals and Content	Teaching Goals : Students studying calculus need to understand how the subject matter relates to the real world . In this class , we focused on increasing the variety of applications , especially in the life sciences , economics , and finance . Content : Exponential and Logarithmic Functions , Integration and Applications , Techniques of Integration , Functions of Several Variables , Trigonometric Functions , Probability and Calculus , Series and Taylor polynomials			
Teaching Methods	<input checked="" type="checkbox"/> lectures <input checked="" type="checkbox"/> practical training <input checked="" type="checkbox"/> discussion <input checked="" type="checkbox"/> question-and-answer <input type="checkbox"/> other (details _____)			
Grading and Evaluation Criteria	midterm <u>30</u> % final <u>40</u> % class participation <u>10</u> % other <u>20</u> % (details <u>test , notes</u>)			
Textbooks	(author, title, edition, publisher, place of publication, year of publication, pages covered) 1. LARSON & EDWARDS · Calculus An Applied Approach · Seventh Edition · HOUGHTON MIFFLIN · 2007 · 2. Berresfori Rockett , Applied Calculus , 3 版 , 2004 · 3. 原著 : Daniel D.Benice , 主編 : 葛自祥 、 羅世雄 , 商用微積分 , 2 版 , 2004 。			

Course Description (including outline and course schedule):

1. Exponential Functions · Natural Exponential Functions · Derivatives of Exponential Functions 2. Logarithmic Functions · Derivatives of Exponential Functions · Exponential Growth and Decay 3. Antiderivatives and Indefinite Integrals · The General Power Rule 4. Exponential and Logarithmic Integrals , Area and the Fundamental Theorem of Calculus , The Area of a Region Bounded by Two Graphs 5. The Definite Integral as the Limite of a Sum , Volumes of Solids of Revolution 6. Integration by Substitution , Integration by Parts and Present Values , Partial Fractions and Logistic Growth
7. Integration Tables and Completing the Square , Numerical Integration , Improper Integrals 8. The 3-D Coordinate System , Surfaces in Space
9. midterm exm . 10. Functions of Several Variables , Partial Derivatives , Extrema of Functions of Two Variables
11. Lagrange Multipliers , Lease Squares Regression Analysis 12. Double Integrals and Area in the Plane , Applications of Double Integrals
13. Radian Measure of Angles , The Trigonometric Functions , Graphs of Trigonometric Functions , Derivativesmetric Functions 14 Integrals of Graphs of Trigonometric Functions , L Hopital Rule 15. Series and Taylor Polynomials , Sequences 16. Series and Convergence , p-Series and the Ratio Test
17. Taylor Polynomials , Newtons Method 18 fianl exm.

Instructions:

Teachers should fill out this form before the semester begins. After it has been verified by the curriculum committee, the original should be given to the office of curriculum planning and a copy to the head of the department to which the course belongs. In addition, the teacher should explain this syllabus to students at the beginning of a semester.

數科系夏榮生(乙)
主任

signature of the convener of the curriculum committee

Wang Ding-San
Wang Ding-San

signature of the teacher

課務組郭惠嫻
辦事

